

日本国特許庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出願年月日

Date of Application: 2002年 8月22日

出願番号

Application Number: 特願2002-241560

[ ST.10/C ]:

[ JP2002-241560 ]

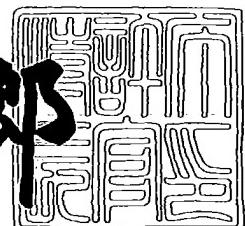
出願人

Applicant(s): 船井電機株式会社

2003年 5月13日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

太田信一郎



出証番号 出証特2003-3035230

【書類名】 特許願  
【整理番号】 P04530  
【あて先】 特許庁長官殿  
【国際特許分類】 H04N 5/44  
【発明の名称】 ディジタル放送受信記録装置  
【請求項の数】 5  
【発明者】  
【住所又は居所】 大阪府大東市中垣内7丁目7番1号  
船井電機株式会社内  
【氏名】 松尾 正広  
【特許出願人】  
【識別番号】 000201113  
【氏名又は名称】 船井電機株式会社  
【代表者】 船井 哲良  
【手数料の表示】  
【予納台帳番号】 008442  
【納付金額】 21,000円  
【提出物件の目録】  
【物件名】 明細書 1  
【物件名】 図面 1  
【物件名】 要約書 1  
【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 デジタル放送受信記録装置

【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数のチャンネルのそれぞれに少なくとも一つのサブチャンネルが存在し、前記複数のチャンネルの放送信号を多重化した放送波を受信して、選択されたチャンネルの放送信号を復調し、出力するとともに、設定された内容に応じて選択されたチャンネルを記録するデジタル放送信号受信記録装置において、

前記設定された内容に応じて、前記選択されたチャンネルに含まれるそれぞれのサブチャンネルを単独または複数同時に記録するように制御する制御手段と、該制御手段からの制御命令により、選択されたサブチャンネルの放送信号に基づいて生成された映像データおよび音声データを記録する記録手段とを備え、

制御手段は、選択されたチャンネルに含まれる複数のサブチャンネルにおける、最もサブチャンネル番号の小さいサブチャンネルか、またはサブチャンネル番号が小さい方から順に所定数のサブチャンネルを同時に記録するように前記記録手段を制御し、さらに、記録されている複数のサブチャンネルのいずれかが受信されなくなった場合に、受信を継続している他のサブチャンネルのみを記録するように前記記録手段を制御することを特徴とするデジタル放送受信記録装置。

【請求項2】 複数のチャンネルのそれぞれに少なくとも一つのサブチャンネルが存在し、前記複数のチャンネルの放送信号を多重化した放送波を受信して、選択されたチャンネルの放送信号を復調し、出力するとともに、設定された内容に応じて選択されたチャンネルを記録するデジタル放送信号受信記録装置において、

前記設定された内容に応じて、前記選択されたチャンネルに含まれるそれぞれのサブチャンネルを単独または複数同時に記録するように制御する制御手段と、

該制御手段からの制御命令により、選択されたサブチャンネルの放送信号に基づいて生成された映像データおよび音声データを記録する記録手段と、  
を備えたことを特徴とするデジタル放送受信記録装置。

【請求項3】 前記制御手段は、選択されたチャンネルに含まれる複数のサ

ブチャンネルにおける、最もサブチャンネル番号の小さいサブチャンネルを記録するように前記記録手段を制御する請求項2に記載のディジタル放送受信記録装置。

**【請求項4】** 前記制御手段は、選択されたチャンネルに含まれる複数のサブチャンネルにおける、サブチャンネル番号が小さい方から順に所定数のサブチャンネルを同時に記録するように前記記録手段を制御する請求項2に記載のディジタル放送受信記録装置。

**【請求項5】** 前記制御手段は、前記記録されている複数のサブチャンネルのいずれかが受信されなくなった場合に、受信を継続している他のサブチャンネルのみを記録するように前記記録手段を制御する請求項2または請求項4に記載のディジタル放送受信記録装置。

#### 【発明の詳細な説明】

##### 【0001】

##### 【発明の属する技術分野】

この発明は、それぞれサブチャンネルを少なくとも一つ有する複数のチャンネルからなる多重化された放送信号を受信して、テレビジョン受像器等の表示器に出力とともに、放送信号に基づいて生成された映像データおよび音声データを記録するディジタル放送受信記録装置に関するものである。

##### 【0002】

##### 【従来の技術】

現在、ディジタル放送では、非常に多数のチャンネルが提供されており、例えば、北米では、ATSC方式と呼ばれるディジタル放送で、100チャンネル以上の放送が提供されている。これらのチャンネルのなかには、一つの物理チャンネル（以下、単に「チャンネル」という。）を複数のサブチャンネルで構成しているチャンネルもあり、一つのチャンネル内で同一時間帯に複数のサブチャンネルが放送されていることがある。

##### 【0003】

ディジタル放送受信記録装置は、選択されたチャンネルのディジタル放送信号を受信すると、このディジタル放送信号をデジタルデータに復調した後、デコ

ーダでデコードし、アナログ方式の映像信号と音声信号とに変換し、アナログ方式のテレビジョン受像器に出力する。

#### 【0004】

また、ディジタル放送受信記録装置は、復調されたディジタルデータをハードディスク等の磁気記録媒体や、光ディスク等に記録する記録手段を備えており、ユーザからの録画命令に従い記録する。この録画命令は、所望の番組が放送中にユーザがリモコン等の録画ボタンを押して実行する方法と、予め番組表等に基づいて、チャンネル番号、録画開始時間、および録画終了時間を予約して、装置本体に記憶させておき、予約された時間になると記録を開始、終了する録画予約による方法とがある。

#### 【0005】

##### 【発明が解決しようとする課題】

ところが、前述のように、放送されるチャンネル数が多く、一つのチャンネル内でも複数のサブチャンネルが存在する場合には、複数のサブチャンネルの内、視聴者の意志で必要なチャンネルのみを同じ記録したいこともある。

#### 【0006】

しかし、従来のディジタル放送受信記録装置では、一度の記録（録画）でそのチャンネルに含まれる全てのサブチャンネルを記録してしまう。このため、不要なサブチャンネルまで記録してしまう。録画時間が長くなる場合、このように不要なサブチャンネルまで記録してしまうと、記録媒体の使用容量が膨大になってしまい、記録容量の無駄使いとなってしまう。

#### 【0007】

また、従来、ディジタル放送受信記録装置の技術が種々考案されており、特開2001-169194号公報や特開2002-176400号公報などがあるが、前述のような問題を解決する方法は、全く開示されていない。

#### 【0008】

この発明の目的は、一つのチャンネルに含まれる複数のサブチャンネルを同じ時間帯で記録する場合に、記録するサブチャンネルをユーザが任意に設定することができるディジタル放送受信記録装置を提供することにある。

## 【0009】

## 【課題を解決するための手段】

この発明に示すディジタル放送受信記録装置は、ユーザが設定した録画内容に応じて、選択されたチャンネルに含まれるそれぞれのサブチャンネルを単独または複数同時に記録するように制御する制御手段と、制御手段からの制御命令により、選択されたサブチャンネルの放送信号に基づいて生成された映像データおよび音声データを記録する記録手段とを備えることを特徴としている。

## 【0010】

この構成では、ユーザが設定した録画内容に応じて、一つのサブチャンネル、または同じチャンネル内で同じ時間帯に重なって放送されている複数のサブチャンネルが選択されて、記録手段に同時に記録される。

## 【0011】

また、この発明に示すディジタル放送受信記録装置の制御手段は、選択されたチャンネルにおける最もサブチャンネル番号の小さいサブチャンネルのみを記録するように記録手段を制御することを特徴としている。

## 【0012】

この構成では、一つのチャンネルを選択して録画すると、このチャンネルに含まれる、最もサブチャンネル番号の小さいサブチャンネルのみが記録される。

## 【0013】

また、この発明に示すディジタル放送受信記録装置の制御手段は、選択されたチャンネルにおけるサブチャンネル番号が小さい方から順に二つのサブチャンネルを略同時に記録するように記録手段を制御することを特徴としている。

## 【0014】

この構成では、一つのチャンネルを選択して録画すると、このチャンネルに含まれるサブチャンネル番号が小さい方から順に二つのサブチャンネルが自動的に同時に記録される。

## 【0015】

また、この発明に示すディジタル放送受信記録装置の制御手段は、記録されている複数のサブチャンネルの一方が受信されなくなった場合に、受信を継続して

いる他方のサブチャンネルのみを記録するように記録手段を制御することを特徴としている。

## 【0016】

この構成では、予め記録するように設定した複数のサブチャンネルのいずれかが受信されなくなっても、記録設定されている他のサブチャンネルのみが継続して記録手段に記録される。また、この構成では、予め記録するように設定した複数のサブチャンネルのいずれかが受信されなくなっても、設定されたサブチャンネル番号以外のサブチャンネルは、新たに記録されない。

## 【0017】

## 【発明の実施の形態】

本発明の実施形態に係るディジタル放送受信記録装置について、図を参照して説明する。

図1は本発明に係るディジタル放送受信記録装置の概要を示すブロック図である。

## 【0018】

ディジタル放送受信記録装置は、チューナ2と、ディジタル復調部3と、本発明の記憶手段に対応するシステムコントローラ4および記憶媒体であるハードディスク5と、デコーダ6と、ユーザ命令受信部10と本発明の制御手段に対応するC P U1から構成されている。

## 【0019】

チューナ2は、アンテナ7に接続されており、アンテナ7で受信した放送波のうち、ユーザにより選択されたチャンネルのディジタル放送信号を抽出して増幅し、ディジタル復調部3に出力する。ディジタル復調部3は、選択されたチャンネルのディジタル放送信号を、ディジタルデータに変換し、システムコントローラ4を介してデコーダ6に出力する。デコーダ6は、入力されたディジタルデータをデコードしてアナログの映像信号と音声信号に変換し、図示されていないアナログ方式のテレビジョン受像器に出力する。テレビジョン受像器は映像信号に基づいて画面に映像を表示するとともに、音声信号に基づいて、スピーカ等の音声出力手段から音声を出力する。

## 【0020】

ここで、選択されたチャンネルは、図2に示すように三つのサブチャンネルから構成されており、一つのサブチャンネルを選択すると、CPU1は選択されたサブチャンネルを含むチャンネル全体のトランSPORTストリーム（以下、「TS」という。）を取得し、選択されたサブチャンネルを識別するパーシャルを検出する。このパーシャルに基づいて、CPU1は選択されたサブチャンネルのみを、デコーダ6に出力するようにシステムコントローラ4を制御する。このようにして、ユーザは選択したサブチャンネルのみを視聴する。

## 【0021】

ユーザがリモコン等を用いて、サブチャンネル番号の最も小さいサブチャンネルのみを記録（録画）するように選択すると、CPU1は、全体のTSから該当するサブチャンネルのパーシャルを検出して、このサブチャンネルの部分のデジタルデータをシステムコントローラ4に抽出させて、ハードディスク5に所定の形式で記録する。システムコントローラ4はメモリを具備しており、所定時間に亘りデジタルデータをメモリに蓄積すると所定の形式のファイルに変換して、ハードディスク5に記録する動作を所定の間隔で繰り返す。これにより、複数のサブチャンネルを同時に記録する場合でも、一つのサブチャンネルのデジタルデータをハードディスク5に書き込みを行っている間に、他のサブチャンネルのデジタルデータを蓄積することができ、ほぼ同時に複数のサブチャンネルをハードディスク5に記録することができる。ここに示したファイルの記録形式としては、MPEG形式を用いることが一般的である。

## 【0022】

次に、ユーザが任意のサブチャンネルを記録する方法について説明する。

## 【0023】

ユーザが、リモコン等を用いて、サブチャンネル番号が最も小さいサブチャンネルを記録するように命令すると、ユーザ命令受信部10はこの命令を受信してCPU1に出力する。

## 【0024】

図2に示すような場合、サブチャンネル番号が最も小さいのはサブチャンネル

1であるので、CPU1は常にサブチャンネル1のみをハードディスク5に記録するように制御する。例えば、6:00から18:00までサブチャンネル1を連続して記録する場合、6:00~8:00の間は、サブチャンネル1のみでチャンネルが構成されているので、チャンネル全体のデジタルデータを記録する。次に、8:00~12:00の間は、サブチャンネル1, 2, 3でチャンネルが構成されているので、全体のTSからサブチャンネル1のみのデジタルデータを抽出して記録する。次に、12:00~16:00の間は、サブチャンネル1, 2でチャンネルが構成されているので、全体のTSからサブチャンネル1のみのデジタルデータを抽出して記録する。そして、16:00~18:00の間は、サブチャンネル1のみでチャンネルが構成されているので、チャンネル全体のデジタルデータを記録する。

## 【0025】

ここで、6:00~8:00と16:00~18:00はチャンネル全体でサブチャンネル1を構成しているので、広い帯域を利用することができ、デジタルデータを精細なデータにすることができる。また、12:00~16:00についても同様に、サブチャンネル1とサブチャンネル2とでチャンネル全体を構成し、8:00~12:00にサブチャンネル3が使用していた分の帯域でサブチャンネル2を放送し、8:00~12:00にサブチャンネル1とサブチャンネル2とが使用していた帯域でサブチャンネル1を放送する。このようにチャンネルを構成することで、メインとなるサブチャンネル1をできる限り精細なデータで放送することができる。

## 【0026】

次に、ユーザがリモコン等を用いて、サブチャンネル番号の小さい順に二つのサブチャンネルを記録するように選択すると、CPU1は、全体のTSから該当するサブチャンネルのパーシャルを検出して、このサブチャンネルの部分のデジタルデータをシステムコントローラ4に抽出させて、ハードディスク5に所定の形式で記録させる。ここで、サブチャンネルが一つしかない時間帯について、CPU1は放送されているサブチャンネルが前記条件を満たしていれば、そのチャンネルのみを記録するようにシステムコントローラ4を制御する。

## 【0027】

例えば、図2に示す場合、6:00～8:00の間は、サブチャンネル1のみを記録する。次に、8:00～12:00の間は、チャンネル全体のTSからサブチャンネル1, 2のパーシャルを検出して、サブチャンネル1, 2のデジタルデータのみを記録する。次に、12:00～16:00の間は、チャンネルがサブチャンネル1, 2のみで構成されていることを検出して、チャンネル全体のデジタルデータを記録する。そして、16:00～18:00の間は、チャンネルがサブチャンネル1のみで構成されていることを検出して、チャンネル全体のデジタルデータを記録する。

## 【0028】

次に、このように記録されたサブチャンネルを含むデジタルデータを再生する方法について示す。

## 【0029】

ユーザが記録されてデジタルデータを再生し、所望のサブチャンネルを選択すると、CPU1は、デジタルデータに含まれる該当するサブチャンネルのパーシャルを検出し、システムコントローラ4に、指定されたサブチャンネルのデジタルデータのみを抽出して、デコーダ6に出力するように制御する。指定されたサブチャンネルからなるデジタルデータは、デコーダ6でデコードされ、映像信号と音声信号とを生成し、テレビジョン受像器に出力される。

## 【0030】

このような構成とすることで、ユーザは自ら設定したサブチャンネルのみを任意に記録することができるとともに、不必要的サブチャンネルを記録せずに済むため、ハードディスク等の記録媒体を有效地に使用することができる。

## 【0031】

ここで、例えば、8:00～12:00の間に予定されていたサブチャンネル2が放送されなかった場合、CPU1はサブチャンネル1とサブチャンネル3を記録するのではなく、サブチャンネル1のみを記録する。そして、12:00～16:00の間にサブチャンネル2が放送を再開すればサブチャンネル1, 2を記録する。すなわち、CPU1はチャンネルを構成するサブチャンネルの番号が

小さいものから二つを検出するものであり、録画予約されているある時点で、そのサブチャンネルが存在せず、設定されたサブチャンネルの次に小さい番号のサブチャンネルが存在しても検出せず、記録も行わない。

## 【0032】

このような構成とすることで、ユーザが設定したサブチャンネル以外のサブチャンネルが記録されないので、ハードディスク等の記録媒体を必要以上に使用することが防止され、有効に記録容量を使用することができる。

## 【0033】

なお、本実施形態に示したように、サブチャンネル番号が小さい方から順に記録するのは、サブチャンネル番号が小さいほど、そのチャンネルのメインとなるチャンネルに位置づけられることが多いからである。例えば、サブチャンネル1がメインのチャンネルであり、サブチャンネル2が副メインのチャンネルとなる場合が多いからであり、小さい番号から順にサブチャンネルを形成するが多いからである。しかし、メインとなるチャンネルのサブチャンネル番号が小さくない場合であっても、そのサブチャンネル番号に応じて、任意に記録するサブチャンネルを設定することもできる。

## 【0034】

また、前述の録画操作は、ユーザが放送中に録画操作する場合に限らず、予約録画操作を行う場合にも適用することができる。

## 【0035】

また、前述の説明では、サブチャンネル番号の小さい方から順に二つのサブチャンネルを記録する方法を示したが、三つ以上のサブチャンネルを設定して記録することもできる。

## 【0036】

また、本実施形態では、映像データと音声データと番組情報データとを含むデジタルデータを一つのファイルとして記録する方法を示したが、映像データと音声データと番組情報データとを分離し、それぞれ異なるファイルとして記録してもよい。この場合、再生時に各ファイルを結合するための関連付けを示す情報を附加しておけばよい。

## 【0037】

また、本実施形態に示したデジタル放送受信記録装置でも、全てのサブチャンネルを記録するように設定することで、チャンネル全体を記録することができる。

## 【0038】

## 【発明の効果】

この発明によれば、ユーザが設定した録画内容に応じて、一つのサブチャンネル、または同じチャンネル内で同じ時間帯に重なって放送されている複数のサブチャンネルが選択されて同時に記録されるので、ユーザは、所望のサブチャンネルのみからなるデジタルデータを記録することができる。さらに、ユーザにとって不必要的サブチャンネルが記録されないため、記録媒体の使用容量が不必要に大きくなることが防止され、記録容量を有効に使用することができる。

## 【0039】

また、一つのチャンネルを選択して録画すると、このチャンネルに含まれる、最もサブチャンネル番号の小さいサブチャンネルのみが記録されたり、このチャンネルに含まれるサブチャンネル番号が小さい方から順に二つのサブチャンネルが自動的に同時に記録されることで、比較的重要度の高いサブチャンネルを優先して記録することができる。

## 【0040】

また、記録するように設定された複数のサブチャンネルのいずれかが受信されなくなっても、他のサブチャンネルのみが継続して記録手段に記録されたり、記録するように設定された複数のサブチャンネルのいずれかが受信されなくなっても、予め設定されたサブチャンネルの番号以外のサブチャンネルは、新たに記録されないことにより、ユーザの所望するサブチャンネルのみを記録することができる。

## 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施形態に係るデジタル放送受信記録装置に概要を示す  
ブロック図

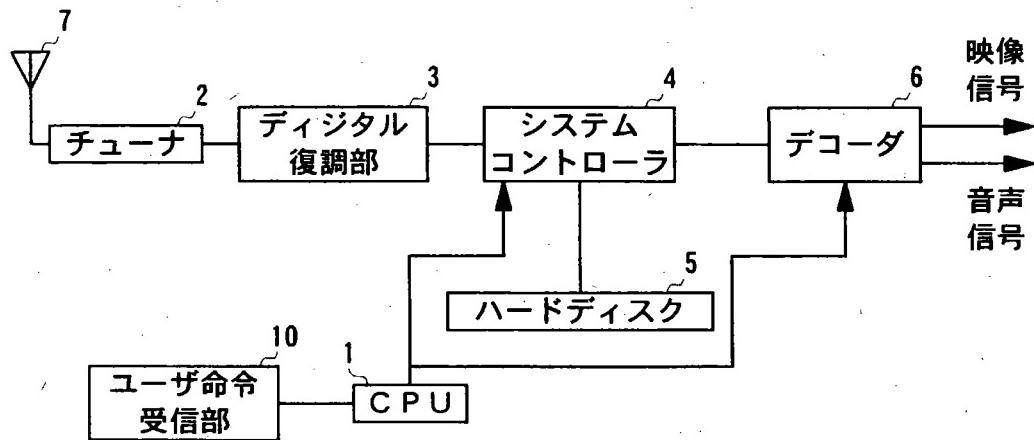
【図2】あるチャンネルの放送タイムテーブルを示す概要図

【符号の説明】

- 1 - C P U
- 2 - チューナ
- 3 - ディジタル復調部
- 4 - システムコントローラ
- 5 - ハードディスク
- 6 - デコーダ
- 7 - アンテナ
- 10 - ユーザ命令受信部

【書類名】 図面

【図1】



【図2】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 一つのチャンネルに含まれる複数のサブチャンネルを記録する場合に、記録するサブチャンネルをユーザが任意に設定することができるデジタル放送受信記録装置を提供する。

【解決手段】 チューナ2で受信したチャンネルのデジタル放送信号をデジタル復調部3でデジタルデータに変換し、該デジタルデータに基づいて生成されてCPU1は、デジタルデータの全体のTSから該当するサブチャンネルのパーシャルを検出して、このサブチャンネルのデジタルデータをシステムコントローラ4に抽出させて、ハードディスク5に所定の形式で記録させる。

【選択図】 図1

認定・付加情報

特許出願の番号	特願2002-241560
受付番号	50201241465
書類名	特許願
担当官	第一担当上席 0090
作成日	平成14年 8月23日

<認定情報・付加情報>

【提出日】 平成14年 8月22日

次頁無

出願人履歴情報

識別番号 [000201113]

1. 変更年月日 2000年 1月 6日

[変更理由] 住所変更

住 所 大阪府大東市中垣内7丁目7番1号

氏 名 船井電機株式会社